

Spotkanie z chemią

Elżbieta Milewska

Cel ogólny

Rozwijanie zainteresowań młodzieży naukami przyrodniczymi, zaszczepienie idei zrównoważonego rozwoju.

Cele szczegółowe:

- umożliwienie uczniom prezentacji własnych pomysłów i poglądów,
- integracja różnych dziedzin wiedzy,
- rozwijanie zainteresowań naukami przyrodniczymi,
- prezentowanie praw przyrodniczych w formie dostępnej dla ucznia poprzez doświadczenie czy eksperyment.

Kształcenie umiejętności:

- wyrażania własnych opinii i słuchania innych,
- współpracy w grupie, dzielenia się rolami w grupie,
- korzystania z różnych źródeł informacji,
- odpowiedzialności za wykonanie powierzonych zadań,
- prezentacji na forum publicznym.

Sposób i czas prezentacji projektu

- Projekt realizowany jest przez jeden rok szkolny.
- Grupy prezentują swoje działania po każdym zrealizowanym zadaniu, m.in. w formie wystaw z poszczególnych zadań, dzielenia się swoimi pomysłami podczas spotkań organizowanych w czasie dni projektu.
- Prezentowanie rezultatów końcowych na stronie internetowej szkoły.
- Przygotowanie wystawy dla społeczności szkolnej i pozaszkolnej.

Kryteria oceny projektu

Na następnej stronie przedstawiono przykładowy arkusz oceny projektu.

Przykładowy arkusz oceny projektu (dla grupy)

Lp.	Elementy oceniane	Maksymalna liczba punktów	Uzyskana liczba punktów
1	Dobór i selekcja zdobytych informacji	10	
2	Pomysłowość rozwiązywania problemów	10	
3	Integracja różnych dziedzin wiedzy	5	
4	Opracowanie materiałów	30	
5	Zaangażowanie zespołu w powierzone zadania	5	
6	Konsultacje z nauczycielem	4	
7	Atrakcyjność wystąpień	5	
8	Kultura wypowiedzi podczas wystąpień	5	
9	Przygotowanie ogłoszeń, zaproszeń, plakatów, broszur itp.	10	
	RAZEM		

Kontrakt na wykonanie projektu

Kontrakt na wykonanie projektu zawarty między nauczycielem

.....
/imię i nazwisko nauczyciela/

a grupą uczniów

.....
/imiona i nazwiska uczniów /

Tytuł projektu

Cel projektu

Data rozpoczęcia projektu

Data zakończenia projektu

Termin konsultacji:

I.

II.

III.

IV.

Wymagania

.....

Podpisy uczniów

.....

Podpis koordynatora

.....

Na następnych stronach przedstawiono zadania prowadzące do realizacji celów projektu.

Szczegółowy harmonogram projektu (Grupy przydziela się w zależności od liczby chętnych uczniów do pracy metodą projektu, oraz ze względu na zainteresowania)

Zadanie 1 - ZAJĘCIA WPROWADZAJĄCE					
LP.	ZADANIA	CZYNNOŚCI UCZNIA	CZYNNOŚCI NAUCZYCIELA	OSOBA ODPOWIEDZIALNA	TERMIN
1	Zajęcia wprowadzające		Wyjaśnienie uczniom, co to jest projekt i na czym polega uczenie się przez projekt. Zachęcenie uczniów do udziału w projekcie w obszarze tematycznym promującym nauki przyrodnicze.	nauczyciel chemii	wrzesień
Zadanie 2 - WYBÓR ZADAŃ PRZEZ UCZNIÓW I PODPISANIE KONTRAKTÓW					
LP.	ZADANIA	CZYNNOŚCI UCZNIA	CZYNNOŚCI NAUCZYCIELA	OSOBA ODPOWIEDZIALNA	TERMIN
1	Wybór zadań przez uczniów i podpisanie kontraktów	Wybór zadań jednostkowych i podpisanie kontraktu. Wybór grupy.	Zaproponowanie zadań uczniom i podpisanie kontraktu. Monitorowanie udziału na grupy zadaniowe.	uczniowie zainteresowani zespół przyrodniczy	wrzesień
Zadanie 3 - WYCIECZKA DO KŁODAWY					
LP.	ZADANIA	CZYNNOŚCI UCZNIA	CZYNNOŚCI NAUCZYCIELA	OSOBA ODPOWIEDZIALNA	TERMIN
1	Zapoznanie się z ofertą edukacyjną Kopalni Soli w Kłodawie i organizacja wycieczki	Przygotowanie oferty turystycznej wycieczki naukowej do Kopalni Soli w Kłodawie. Przygotowanie ogłoszenia o wycieczce.	Sprawdzenie i zatwierdzenie oferty. Przedstawienie harmonogramu wycieczki dyrekcji szkoły.	uczniowie zainteresowani zespół przyrodniczy	październik

2	Wykonanie folderu o Kopalni Soli w Kłodawie	Przygotowanie folderu o Kopalni Soli w Kłodawie.	Sprawdzenia i zatwierdzenie folderu.	uczniowie zainteresowani nauczyciel technologii informacyjnej	październik
3	Historia Kopalni soli w Kłodawie -wycieczka	Zebranie informacji w trakcie wycieczki na temat historii Kopalni Soli w Kłodawie.	Sprawowanie opieki nad uczniami w trakcie wycieczki.	uczniowie zainteresowani zespół przyrodniczy	listopad
4	Sól cechsztyńska bogactwo naturalne w Polsce -wycieczka.	Zebranie informacji w trakcie wycieczki na temat soli cechsztyńskiej	Sprawowanie opieki nad uczniami w trakcie wycieczki.	uczniowie zainteresowani zespół przyrodniczy	listopad
5	Wystawa „Kopalnia Soli cechsztyńskim bogactwem naturalnym Polski”	Prezentacja materiałów dla społeczności szkolnej.	Pomoc w przygotowaniu wystawy.	uczniowie zainteresowani zespół przyrodniczy	grudzień
6	Opracowanie sprawozdania z zadania -3	Przygotowanie sprawozdania z powierzonych zadań i materiałów na stronę szkoły. Dokonanie samooceny.	Ocena i podsumowanie zadań wykonanych przez uczniów.	uczniowie zainteresowani zespół przyrodniczy	grudzień
Zadanie 4 - „SPOTKANIE Z CHEMIĄ W OTOCZENIU LITERATURY”					
LP.	ZADANIA	CZYNNOŚCI UCZNIA	CZYNNOŚCI NAUCZYCIELA	OSOBA ODPOWIEDZIALNA	TERMIN
1	Chemia wierszem pisana	Przygotowanie wierszy i fragmentów literatury o tematyce chemicznej.	Pomoc w selekcji i wyborze materiałów.	uczniowie zainteresowani nauczyciel chemii, języka polskiego	styczeń

2	Eksperymenty drogą do poznawania praw przyrodniczych	Wyszukiwanie doświadczeń chemicznych opisujących znane uczniowi prawa przyrodnicze. Przygotowanie doświadczeń na spotkanie z chemią i literaturą.	Selekcja przykładowych doświadczeń przygotowanych przez grupę zadaniową. Pomoc w przygotowaniu doświadczeń i doboru literatury na „Spotkanie z chemią w otoczeniu literatury”.	uczniowie zainteresowani nauczyciel chemii	styczeń
3	Wykonanie zaproszeń i ogłoszeń na „Spotkanie z chemią w otoczeniu literatury”	Przygotowanie zaproszeń i ogłoszeń na szkolny dzień „Spotkanie z chemią w otoczeniu literatury”.	Pomoc w przygotowaniu zaproszeń i ogłoszeń na szkolny dzień „Spotkanie z chemią w otoczeniu literatury”.	uczniowie zainteresowani nauczyciel technologii informacyjnej	styczeń
4	I Szkolny dzień projektu	Prezentacja doświadczeń i eksperymentów przygotowanych przez uczniów na forum szkoły.	Pomoc w prezentacji doświadczeń i eksperymentów przygotowanych przez uczniów na forum szkoły.	uczniowie zainteresowani nauczyciel chemii, języka polskiego	luty
5	Opracowanie sprawozdania z zadania -4	Przygotowanie sprawozdania z powierzonych zadań i materiałów na stronę szkoły. Dokonanie samooceny.	Ocena i podsumowanie zadań wykonanych przez uczniów.	uczniowie zainteresowani zespół przyrodniczy	luty
Zadanie 5 - „SPOTKANIE Z CHEMIĄ”					
LP.	ZADANIA	CZYNNOŚCI UCZNIA	CZYNNOŚCI NAUCZYCIELA	OSOBA ODPOWIEDZIALNA	TERMIN
1	II Szkolny dzień projektu „Spotkanie z chemią”	Prezentacja doświadczeń i eksperymentów przygotowanych przez uczniów dla gimnazjalistów.	Pomoc w prezentacji doświadczeń i eksperymentów przygotowanych przez uczniów dla gimnazjalistów.	uczniowie zainteresowani zespół przyrodniczy	marzec
2	Opracowanie sprawozdania z zadania -5	Przygotowanie sprawozdania z powierzonych zadań i materiałów na stronę szkoły. Dokonanie samooceny.	Ocena i podsumowanie zadań wykonanych przez uczniów.	uczniowie zainteresowani zespół przyrodniczy	marzec

Zadanie 6 - ORGANIZACJA SPOTKAŃ Z INSTYTUCJAMI PROMUJĄCYMI NAUKI PRZYRODNICZE					
LP.	ZADANIA	CZYNNOŚCI UCZNIA	CZYNNOŚCI NAUCZYCIELA	OSOBA ODPOWIEDZIALNA	TERMIN
1	Spotkanie “Chemia w małej skali” - Łukasz Sporny, Dominika Panek UMK w Toruniu	Organizacja spotkania „Chemia w małej skali” dla społeczności szkolnej: - przygotowanie harmonogramu spotkania i przedstawienie go nauczycielowi chemii i dyrekcji szkoły, - przygotowanie zaproszeń na spotkanie - przygotowanie sali do spotkania	Organizacja spotkania „Chemia w małej skali” dla społeczności szkolnej. Zatwierdzenie harmonogramu spotkania i czuwanie nad przebiegiem spotkania.	uczniowie zainteresowani nauczyciel chemii	do uzgodnienia
2	Spotkanie “W świecie nauki poprzez sztukę eksperymentu” - Mateusz Stocki (ArtsCience)	Organizacja spotkania „W świecie nauki poprzez sztukę eksperymentu”- dla społeczności szkolnej: - przygotowanie harmonogramu spotkania i przedstawienie go nauczycielowi chemii i dyrekcji szkoły, - przygotowanie zaproszeń na spotkanie - przygotowanie sali do spotkania	Organizacja spotkania „W świecie nauki poprzez sztukę eksperymentu”- dla społeczności szkolnej. Zatwierdzenie harmonogramu spotkania i czuwanie nad przebiegiem spotkania.	uczniowie zainteresowani nauczyciel chemii	do uzgodnienia

3	Opracowanie sprawozdania z zadania -6	Przygotowanie sprawozdania z powierzonych zadań i materiałów na stronę szkoły. Dokonanie samooceny.	Ocena i podsumowanie zadań wykonanych przez uczniów.	uczniowie zainteresowani zespół przyrodniczy	do uzgodnienia
Zadanie 7 - KONKURSY					
LP.	ZADANIA	CZYNNOŚCI UCZNIA	CZYNNOŚCI NAUCZYCIELA	OSOBA ODPOWIEDZIALNA	TERMIN
1	Prelekcja wstępna wprowadzająca w tematykę konkursów	Udział w wykładzie i dyskusji. Wybór lidera grupy. Praca w grupach nad wykonaniem pomocy naukowych z wcześniej zebranych odpadów, pochodzących z gospodarstw domowych. Deklaracja uczniów do przystąpienia do konkursów: „Laboratorium domowe z fizyki i chemii. Wykorzystanie odpadów” „Zjawiska przyrodnicze w obiektywie aparatu”.	Wykład i dyskusja: Co to są śmieci (odpady)? Podział, segregacja i gospodarka odpadami komunalnymi. Substancje chemiczne w naszym gospodarstwie domowym. Tworzywa sztuczne i ich wpływ na środowisko. Podział na grupy i monitoring podziału pracy pomiędzy uczniów. Kontrola i wsparcie uczniów podczas wykonywania prac. Zapoznanie z regulaminem konkursu.	zespół przyrodniczy uczniowie zainteresowani	wrzesień
2	„Laboratorium domowe z fizyki i chemii. Wykorzystanie odpadów”-rozstrzygnięcie konkursu	Prezentacja przykładowych doświadczeń i pomocy naukowych wykonanych przez uczniów.	Czuwanie nad jakością wypowiedzi uczniów i ich ocena Ocenianie końcowego efektu pracy uczniów i walorów merytorycznych.	uczniowie zainteresowani zespół przyrodniczy	kwiecień

3	„Zjawiska przyrodnicze w obiektywie aparatu” – rozstrzygnięcie konkursu	Prezentacja zdjęć i omówienie praw przyrodniczych	Czuwanie nad jakością wypowiedzi uczniów . Kontrolowanie poprawności wypowiedzi i ocenianie wypowiedzi uczniów. Ocenianie końcowego efektu pracy uczniów i walorów merytorycznych.	uczniowie zainteresowani zespół przyrodniczy	maj
4	Wystawa prac uczniów	Przygotowanie wystawy dla społeczności szkolnej.	Pomoc w przygotowaniu wystawy dla społeczności szkolnej.	uczniowie zainteresowani zespół przyrodniczy	maj
Zadanie 8 - archiwizacja działań					
LP.	ZADANIA	CZYNNOŚCI UCZNIA	CZYNNOŚCI NAUCZYCIELA	OSOBA ODPOWIEDZIALNA	TERMIN
1	Nasze wspólne dzieło	Zbieranie materiałów z poszczególnych zadań na stronę internetową szkoły. Wykonywanie zdjęć na stronę szkoły.	Selekcja i dobór materiałów na stronę szkoły.	uczniowie zainteresowani zespół przyrodniczy	cały rok
2	Wystawa ”Spotkanie z chemią”	Przygotowanie wystawy dla społeczności szkolnej i rodziców podsumowującej projekt.	Pomoc w przygotowaniu wystawy dla społeczności szkolnej i rodziców, podsumowującej projekt.	uczniowie zainteresowani zespół przyrodniczy	czerwiec
Wspólna refleksja na temat realizacji projektu, posumowanie działań, rozmowa na temat sukcesów, trudności i sposobów ich przezwyciężania, współpracy w zespole, nabytych umiejętności, efektów końcowych.					